

ARTIGO
DE REVISÃO

Dores na coluna em profissionais de enfermagem

Lucinéa de Pinho*
Maralu Gonzaga de Freitas Araújo*
Soraya Rocha Goes*
Rosana Ferreira Sampaio**

RESUMO

O objetivo desta revisão bibliográfica foi conhecer a organização e o processo de trabalho do pessoal de enfermagem, identificando os principais fatores de risco associados às dores na coluna desses profissionais, além de analisar as propostas de prevenção descritas pelos autores estudados.

Para tanto, foram pesquisadas principalmente publicações de autores brasileiros, considerando a realidade da enfermagem em nosso País.

A caracterização desses profissionais mostrou que a maioria é do sexo feminino, de nível socioeconômico baixo e que trabalha em dupla jornada.

Os fatores de risco associados às dores na coluna mais destacados foram divididos em ergonômicos e traumáticos, e os traumáticos se subdividiram em individuais e profissionais.

Com relação às medidas preventivas, constatou-se que a maioria dos autores prioriza a promoção de cursos de orientações posturais e ergonômicas, além de orientações referentes às atividades físicas.

Por último, é importante ressaltar que a organização e o processo de trabalho desses profissionais, assim como os fatores de risco associados à ocorrência de dores na coluna, foram mais exaustivamente estudados. Quanto às medidas preventivas, seria importante direcioná-las para as diferentes categorias profissionais e setores de trabalho. Considerando o número de casos de dores na coluna entre os profissionais de enfermagem, é importante que outros estudos se aprofundem na prevenção do problema, objetivando, assim, uma melhor qualidade de vida e de trabalho desses profissionais.

UNITERMOS

Dores na coluna. Enfermagem. Fator de risco. Prevenção.

SUMMARY

The purpose of literature review was to better understand the working organization and the working processes of nursing staffs, identifying the main risk factors associated with the back pain in these professional, and analysing various prevention strategies described by the other authors. For this purpose, mainly Brazilian papers were reviewed, which considered the reality of the nursing profession in our country. The professional characterization indicated that the majority were females of low social economic status and have two jobs. The main risk factors associated with pain were divided into ergonomic and traumatic ones. The traumatic factor was subdivided into both individuals and professionals. Related to the prevention measures, it was observed that most studies prioritized the postural and ergonomic orientations, in addition to those related to the physical activities. Finally, it is important to point out that the working organizations and processes of these

* Fisioterapeutas.

** Doutora em Saúde Pública, Professora do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais.
Trabalho realizado no Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Endereço para correspondência:

Prof. Dra. Rosana Ferreira Sampaio
Rua Dr. Juvenal dos Santos, 222 apto. 602
CEP 30380-530 – Belo Horizonte – MG

Data de recebimento do artigo: 17/1/00 – Data de aprovação: 15/3/01

professionals, as well as the risk factors associated with the occurrence of pain, were studied in detail. With respect to the prevention measures, it appears important to direct them to various professional courses and work sectors. Considering the high incidence of pain among nursing professionals, other studies that focus on the prevention of pain should be carried with objective of improving their quality of life and work conditions.

KEYWORDS

Back pain. Nursing. Risk factors. Prevention.

Introdução

Há um interesse cada vez maior em se estudar como a ocupação pode ser determinante na produção de certas doenças. Assim sendo, as lesões do sistema musculoesquelético, mais precisamente as dores na coluna, têm despertado a atenção por serem importantes causas de morbidade, de aumento do absenteísmo e da incapacidade temporária ou permanente do trabalhador com custo expressivo, não só pela perda de dias de trabalho, mas também pelos gastos com benefícios previdenciais e pelos tratamentos medicamentoso e fisioterápico^{2,38}. No Brasil, as doenças musculoesqueléticas (especialmente as dores nas costas) se destacam como uma das principais causas de concessão de auxílio-doença¹⁸.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1985), a relação da dor nas costas com o trabalho geralmente ocorre por fatores ergonômicos e traumáticos. Determinados grupos ocupacionais têm sido mais estudados, com destaque para a profissão de enfermagem. Esses profissionais lidam diretamente com dor, sofrimento e morte, o que interfere na organização e nas condições de trabalho e os expõe a um desgaste físico e mental intenso. A organização do trabalho diz respeito à divisão técnica e social do trabalho, à hierarquia interna dos trabalhadores, ao controle por parte da empresa do ritmo e das pausas do trabalho e do padrão de sociabilidade interna, enquanto as condições de trabalho se referem às condições físicas, químicas e biológicas do ambiente de trabalho. Na maioria das vezes, a mecânica corporal dos profissionais de enfermagem não é respeitada, associando-se a espaço físico e condições de trabalho precários, o que contribui para o aparecimento das dores nas costas.

Neste contexto, esta revisão bibliográfica apresenta os seguintes objetivos:

- descrever a organização e o processo de trabalho dos profissionais de enfermagem;

- identificar os principais fatores de risco associados às dores nas costas nesses profissionais;
- analisar as propostas de prevenção descritas pelos autores estudados.

Características dos profissionais e do processo de trabalho

O ato de cuidar da saúde e de curar a doença é uma atividade tão antiga quanto a humanidade. A enfermagem provavelmente teve seu início nesse tipo de cuidado rudimentar, cheio de magias, evocações aos deuses e utilização de plantas medicinais²⁴. Há relatos de que, nas antigas civilizações, cabia somente às mulheres o conhecimento do poder medicinal das plantas, da cura e da parturição. Nessa crença, as mulheres tinham um papel privilegiado, pois eram detentoras do poder de cura, das magias da vida e da morte, e conheciam os remédios e os elixires. Com o surgimento do patriarcado, mais acentuado no Século das Luzes, tanto a natureza quanto as mulheres deveriam ser dominadas pelos homens. O poder de curar passa para as mãos dos homens e se desliga do ato de cuidar, que assume uma conotação mais doméstica, ficando com um prestígio social menor. Passa a ser atribuição das mulheres cuidar dos doentes, banhá-los e tratar de suas feridas^{9,11,24,25}.

A enfermagem é uma profissão eminentemente feminina devido ao fato de sua origem estar relacionada ao trabalho doméstico. As incumbências domésticas sempre ficaram com as mulheres, assim como o cuidado e a educação dos filhos. O cuidado dos doentes também passou a ser parte do trabalho feminino como uma extensão do trabalho doméstico. Sua própria formação, baseada no cumprimento do dever, no servir, no ceder, também contribuiu para o ato de cuidar estar intrinsecamente ligado à mulher^{11,24,31}.

Se antes do século XIX já havia mulheres dentro das instituições hospitalares exercendo o cuidado com os pacientes, com a formalização da enfermagem como profissão (1854) a entrada das mulheres se tornou maciça, mudando completamente o caráter dessa atividade. A diferença fundamental é que, a partir dessa época, começou a ser exigido treinamento, e, conseqüentemente, passou a existir mediação econômica¹¹.

Atualmente a profissão de enfermagem é exercida por pessoas de formação diversificada, que vai do nível elementar ao universitário, a grande maioria com pouca ou nenhuma qualificação. A divisão técnica e social do processo de trabalho em enfermagem se dá pelas seguintes categorias: enfermeiro, técnico, auxiliar e atendente. Os atendentes prestam cuidado direto ao paciente. Os auxiliares e técnicos revezam-se entre a administração de medicamentos e a prestação de cuidados de manutenção do bem-estar do paciente. O enfermeiro se dedica ao planejamento e à supervisão dos serviços de enfermagem, ao ensino e à pesquisa¹³. Desse modo, o trabalho da enfermagem, enquanto conjunto de saberes concentrado na mão de cada trabalhador e direcionado para uma visão global do paciente e de suas necessidades, fragmentou-se em um conjunto de cuidados, tornando os trabalhadores executores de determinada função. Assim, enquanto um trabalhador realiza cuidados básicos de alimentação e higiene, o outro especializa-se em administrar medicamentos. Como consequência dessa divisão no processo de trabalho, o trabalhador passa a ter um valor monetário de acordo com a função que exerce; conseqüentemente, “o ato de cuidar” adquire o caráter de mercadoria^{11,22}.

A assistência da enfermagem é constituída, entre outras, de atividades manuais que são, principalmente: curativos, coleta de material para exames, vacinação, administração de medicamentos, aspiração nasotraqueal, higiene corporal, transporte de pacientes, etc. Assim, esses indivíduos estão em contato direto com agentes físicos, químicos e biológicos que representam para eles um risco físico e emocional em potencial. Esse risco aumenta se considerarmos que os trabalhadores que têm contato mais direto com o paciente não têm qualificação, têm menor faixa salarial e são menos preparados profissionalmente¹³.

O entendimento de qualquer doença de origem ocupacional passa pelo conhecimento de “como” e “onde” o trabalhador executa sua tarefa. Portanto, a análise da organização e do processo de trabalho em enfermagem nos permite detectar os fatores que podem contribuir para o aparecimento de patologias de origem ocupa-

cional nesses profissionais, mais especificamente as dores nas costas.

Fatores de risco

Fatores traumáticos individuais

Idade: O disco intervertebral vai perdendo a sua vascularização e tornando-se mais fraco, principalmente a partir da segunda ou terceira década de vida, acarretando queda na sua capacidade de amortecer cargas^{20,27}. Quando o indivíduo levanta peso, seu disco intervertebral passa a suportar não apenas o peso do corpo, mas também o peso que está sendo levantado. Desse modo, mesmo com o levantamento correto de peso, se o peso for excessivo, pode haver comprometimento do disco intervertebral, o que pode causar dores nas costas²⁰.

A maior incidência de dores nas costas nos profissionais de enfermagem se dá dos 20 aos 40 anos de idade, quando se encontram no auge da sua capacidade produtiva e a demanda de sua ocupação pode estar exercendo um papel adicional sobre a ocorrência de dor^{2,20}.

Sexo: A Organização Internacional do Trabalho (OIT) recomenda que se limite o emprego de mulheres no transporte manual de cargas e que o peso máximo de carga a ser transportado por trabalhadores do sexo feminino seja consideravelmente inferior à carga transportada por homens⁶.

Nesse sentido, as exigências da tarefa realizada pelas trabalhadoras de enfermagem são consideradas, por alguns autores, fatores de risco para o desenvolvimento de dores nas costas. A mulher tem menor número de fibras musculares e menor capacidade de converter glicogênio em energia, e seus ossos tendem a ser mais curtos, o que implica uma área de função mais reduzida²⁷.

Acrescenta-se a isso o fato de a maioria das mulheres realizarem também o trabalho doméstico, caracterizando a chamada “dupla jornada de trabalho”, pois a inserção da mulher no mercado não a liberou completamente dos cuidados da casa e dos filhos, o que resulta em desgaste físico adicional²⁷.

Condições socioeconômicas Monteiro et al. (1987) verificaram, entre o pessoal de enfermagem, que os acidentes de trabalho do tipo lombalgias, entorses e contusões acometem mais os atendentes devido ao fato de esses profissionais se enquadrarem na menor faixa salarial, subentendendo-se daí serem eles os menos preparados profissionalmente²². Sampaio (1997) afirmou que os trabalhadores com um nível de escolaridade

mais elevado se encontram mais bem-informados quanto aos seus direitos, portanto menos dispostos a aceitar um trabalho em condições muito arriscadas. O certo é que a escolaridade determina a inserção do trabalhador no processo produtivo e são as diferenças nesse processo que resultam em maior ou menor número de acidentes²⁸.

Sedentarismo: Outro fator que pode estar associado ao aparecimento de dores nas costas é a falta de condicionamento muscular. Um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (1997) mostrou que 55% dos trabalhadores de enfermagem entrevistados não realizavam nenhum tipo de atividade física regular²⁷. A OMS (1985) tem mostrado a importância do exercício no condicionamento muscular na diminuição da ocorrência de lesões musculares por esforços e no aumento da flexibilidade das estruturas de suporte da coluna vertebral²⁷.

Alterações musculoligamentares: Alexandre (1993) encontrou que os auxiliares e atendentes de enfermagem foram os que mais apresentaram alterações musculoligamentares na coluna. Tais alterações eram espasmo muscular, alterações de força muscular e de flexibilidade. O espasmo muscular provoca fadiga e encurtamento dos músculos. Se essa situação persiste, ocorre degeneração fibrosa por transformação das fibras musculares, podendo ser estabelecidas lesões irreversíveis na coluna².

Fatores psicológicos: Caillet, citado por Alexandre (1993), afirmou que o estresse emocional pode conduzir a um estado de tensão muscular, prejudicando a irrigação do disco intervertebral e podendo representar uma determinante de dor². Powell (1984), citada por McAbee (1988), relatou que a dor crônica está intimamente associada a depressão, ansiedade e preocupação excessiva com doenças²¹. Supõe-se que insatisfação e grandes responsabilidades no trabalho, divórcio, baixo nível social e cultural podem contribuir negativamente para o surgimento de dores nas costas⁸.

Fatores traumáticos profissionais

Manutenção de uma mesma postura por tempo prolongada: Entre os elementos observáveis do trabalho executado pelo pessoal de enfermagem está a postura, que pode ser mais responsável pelo aparecimento da fadiga que os movimentos realizados durante o trabalho^{2,19}. A postura em pé é adotada pelos trabalhadores de enfermagem em cerca de 80% de sua jornada de trabalho, o que induz a fadiga².

A literatura mostrou que 95% das atividades feitas pelos profissionais de enfermagem eram realizadas na postura em pé, sendo que 26% delas exigiam curvatura do tronco, o que pode ser considerado fator de sobrecarga física para o trabalhador de enfermagem⁶.

Em síntese, o problema de dores nas costas está relacionado aos trabalhos estáticos ou repetitivos, às tarefas que exigem flexão e rotação frequentes da coluna e ao número de vezes que uma mesma postura é adotada em um curto espaço de tempo^{6,10}.

Levantamento e manuseio de pacientes e cargas: A maioria dos episódios de dor lombar aguda nos enfermeiros ocorreu durante o manuseio com o paciente¹⁴.

A não-adoção de princípios da mecânica corporal na execução de tarefas simples como arrumação de cama, limpeza da unidade e transporte de pacientes pode levar à fadiga muscular e à dor. Algumas pesquisas concluíram que a carga levantada por um profissional de enfermagem durante o seu trabalho pode ser grande e que os pesos algumas vezes se igualam às recomendações ou as excedem^{4,19}.

Fatores ergonômicos

Exigências da tarefa: Segundo Alexandre (1992), o enfermeiro frequentemente realiza o movimento de colocar ou retirar objetos das partes altas de estantes. Ao executar esta tarefa, pode ocorrer um estiramento da musculatura da coluna causando dores. Esse movimento torna-se mais grave quando as pessoas levantam ou retiram objetos de uma altura acima do ombro, ocorrendo, então, não só a fadiga muscular, como também riscos adicionais^{2,6}.

Equipamentos e mobiliários: Alexandre (1993) considerou que os mobiliários inadequados, os equipamentos sem manutenção ou mesmo a falta desses são os principais fatores ergonômicos que contribuem para as dores nas costas. As principais queixas da equipe de enfermagem com relação a equipamentos e mobiliários são: berços, camas e macas baixos e próximos uns dos outros, pesados e sem rodízios; local improvisado para fazer anotações; pia baixa, entre outros².

Organização e execução do trabalho: Geralmente os baixos salários obrigam o pessoal menos qualificado a exercer uma dupla jornada de trabalho. Isso pode levar a um esforço excessivo, provocando ou agravando lesões da coluna vertebral. Deve-se ressaltar aqui o fato de esse pessoal ser do sexo feminino em sua maioria, o que provavelmente pode sugerir uma terceira jornada de trabalho, relacionada às atribuições domésticas^{2,6}.

Outra possível causa de comprometimento osteomuscular da coluna é o trabalho noturno que causa esforços físicos e psíquicos elevados, deixando as pessoas mais suscetíveis aos agentes nocivos, com cansaço crônico, marcas de sofrimento mental e de envelhecimento precoce²⁶. Além disso, o pessoal de enfermagem costuma cochilar ou dormir em cadeiras desconfortáveis, em colchonetes no chão ou em um sofá, na claridade e sob ruídos de aparelhos e equipamentos²⁶.

Especialidades: O pessoal de enfermagem dos setores de ortopedia, geriatria e clínica médica é quem mais apresenta dores na coluna, pois, nessas unidades, tem maior sobrecarga física em função de realizar maiores transferências e utilizar o corpo para apoiar e auxiliar os pacientes em sua locomoção²⁰.

Tempo de serviço: A maior incidência de dores nas costas em atendentes de enfermagem ocorre durante o primeiro ano de trabalho, talvez devido à inexperiência desses profissionais em manusear adequadamente pacientes e equipamentos. Já em enfermeiros, a maior incidência de dores nas costas ocorre entre um e quatro anos de serviço, devido ao acúmulo de sobrecarga na coluna^{1,20}.

Condições de trabalho: Em quase todos os países do mundo as condições de trabalho do pessoal de enfermagem não são satisfatórias, o que também pode contribuir para o surgimento de problemas osteomusculares, gerando dor. Essas condições são: remuneração inadequada, horário de trabalho muito longo sem período de descanso, plantões aos domingos e feriados sem a justa compensação, períodos incômodos ou fatigantes de trabalho (como o turno da noite) e a quase impossibilidade de ascensão na carreira profissional^{5,12}.

Prevenção das dores na coluna em pessoal de enfermagem

Algumas doenças da coluna vertebral associadas ao trabalho podem ser evitadas por um programa preventivo, visando à melhor qualidade do trabalho, ao melhor aproveitamento da mecânica corporal e à conscientização da importância da preparação do corpo para a tarefa por meio de exercícios de alongamento, fortalecimento muscular e relaxamento^{3,7,8,13,16,18,23,32,33}.

Vários autores defendem a idéia de que se pode reduzir a incidência de dores na coluna nos profissionais de enfermagem pela administração de cursos de treinamento sobre métodos corretos de manuseio e levantamento de pacientes e cargas. Daws (1991), citando Alexandre (1988), apresentou um programa de treinamento dirigido

ao pessoal de enfermagem do Canterbury and Thanet Health District, mostrando que houve uma diminuição de dores nas costas após o início desse treinamento¹. Raistrick (1981), citado por Alexandre (1988), também mostrou a diminuição do número de algias da coluna vertebral após aplicação de um curso de treinamento; porém, esse autor considera necessários outros estudos sobre o assunto¹. Stubbs (1983), citado por Alexandre (1988), mencionou que a eficácia de um curso de treinamento não pode ser verificada sem o auxílio de um estudo rigoroso e da opinião dos profissionais de enfermagem¹. Scholey (1983), pesquisando o efeito do treinamento para a redução de dores nas costas entre o pessoal de enfermagem ao movimentar o paciente, revelou que é difícil avaliar os efeitos do treinamento, devido às muitas variáveis encontradas em uma situação clínica, como o peso transportado pelos profissionais e a disposição dos mobiliários em cada setor²⁹.

Ladewe (1993), citado por Estryn-Behar (1996), do Departamento de Cinesiologia de Groningen (Holanda), desenvolveu um programa de treinamento para enfermeiros com o intuito de evitar dores nas costas, que consistia basicamente em entender a relação entre a manipulação do paciente e a dor nas costas, na sensibilização dos estudantes de enfermagem quanto à importância de evitar essa dor e na utilização de técnicas facilitadoras para o manuseio de pacientes¹⁶.

Cato et al. (1989), Venning (1988) e Garrett (1992) recomendaram aos profissionais de enfermagem a utilização de uma mecânica corporal adequada na realização de suas atividades, com o objetivo de prevenir dores nas costas^{14,17,36}.

Wachs (1989) declarou que somente ensinar ao profissional a melhor maneira de utilizar sua mecânica corporal ao manusear pacientes não é suficiente para prevenir dores nas costas, pois apenas 2% do número de profissionais observados em seu estudo seguiram suas recomendações. Recomendou acrescentar exercícios de reforço da musculatura da coluna, de membros inferiores e abdominais³⁴. McAbee (1988), Venning (1988) e Mansfield (1996), em suas revisões bibliográficas, mencionaram a importância da realização de atividade física regular, além de exercícios de alongamento e métodos de relaxamento para prevenir as algias vertebrais no pessoal de enfermagem. Venning (1988) também recomenda exercício para aumento de força da musculatura que envolve a coluna^{8,20,32,33}.

É consenso entre os autores da literatura revisada a importância de se realizar um trabalho

preventivo com os profissionais de enfermagem, com o intuito de minimizar os riscos a que eles se expõem e que os remetem à situação de estarem entre os profissionais que mais sofrem com as dores na coluna.

Conclusões

A literatura revisada utilizou metodologia qualitativa^{1,4,5,6,7,16,19,20,23,24,25,31,32,33}, quantitativa^{2,9,10,11,12,14,15,17,18,21,22, 29, 34} ou ambas^{3,8,13,26,27,28,30}, o que enriqueceu nosso estudo, já que nos foi possível conhecer a realidade das condições de trabalho dos profissionais de enfermagem por meio dos próprios trabalhadores. Constatamos que foi de grande importância estudarmos a história da enfermagem pois, com ela, pudemos entender melhor o processo de trabalho e as características dessa profissão. O fato de esses profissionais serem, em sua maioria, do sexo feminino, terem duas ou mais jornadas de trabalho, nível socioeconômico mais baixo, além de outras características da profissão, determina a sua forma de adoecer.

Cada uma das categorias profissionais (enfermeiros, auxiliares, técnicos e atendentes) executa tarefas diferentes, em locais distintos, apresentando, conseqüentemente, fatores de risco de diferentes magnitudes. Dessa forma, um profissional que atende no setor de pediatria de um hospital necessita de um programa de prevenção diferente daquele da mesma categoria que trabalha no setor de geriatria ou ortopedia. Do mesmo modo, dois profissionais de categorias diferentes que trabalham em um mesmo setor merecem atenção diferenciada, já que executam tarefas distintas.

Concordamos com os autores que defendem a importância de cursos de orientações posturais e da adequação do ambiente de trabalho e a importância fundamental da prática de atividades físicas, apesar de destacarmos que estas devem ser feitas após rigorosa avaliação e sob orientação específica.

Em síntese, as medidas preventivas citadas pelos autores são, geralmente, voltadas para todos os profissionais de enfermagem. Constatamos que são pertinentes, porém seriam melhor aproveitadas se direcionadas ao profissional de acordo com sua categoria e seu setor de trabalho.

São necessárias, ainda, mudanças na organização do trabalho da enfermagem, pois, sem isto, nenhum trabalho preventivo para as dores nas costas será totalmente efetivo.

Sugerimos que fisioterapeutas e outros profissionais de saúde interessados no tema

realizem mais estudos direcionados à prevenção das dores nas costas para o pessoal de enfermagem.

Referências bibliográficas

- ALEXANDRE, N.M.C. – Considerações sobre os procedimentos de movimentação e transporte de pacientes. *Rev Baiana Enf* 4 (1): 49-63, 1988.
- ALEXANDRE, N.M.C. – Contribuição ao estudo das cervicodorsolombalgias em profissionais de enfermagem. *Tese de Doutorado apresentada à Escola de Enfermagem da USP (Ribeirão Preto)*, 186 p., 1993.
- ALEXANDRE, N.M.C. & ANGERAMI, E.L.S. – Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes. *Rev Bras Saúde Ocup* 21 (77): 81-90, 1993.
- ALEXANDRE, N.M.C., & ANGERAMI, E.L.S. – Dores nas costas e enfermagem. *Rev Esc Enf USP* 30 (2): 267-85, 1996.
- ALEXANDRE, N.M.C. & ANGERAMI, E.L.S. – Ergonomia e enfermagem. *Rev Esc Enf USP* 23 (2): 21-6, 1989.
- ALEXANDRE, N.M.C.; MORAES, M.A.A.; MAHAYRI, N.; CUNHA, S.H.F. – Aspectos ergonômicos e posturais em centro de material. *Rev Esc Enf USP* 26 (1): 87-94, 1992.
- ALEXANDRE, N.M.C.; MORAES, M.A.A.; MAHAYRI, N. – Modelo de um curso de orientação sobre determinados aspectos ergonômicos e posturais no trabalho do pessoal de enfermagem. *Rev Bras Saúde Ocup* 19 (74): 61-65, 1991.
- ANTUNES, A.V. & SANTANNA, L.R. – Satisfação e motivação no trabalho do enfermeiro. *Rev Bras Enf* 49 (3): 425-34, 1996.
- BELLATO, R.; PASTI, M.J.; TAKEDA, E. – Algumas reflexões sobre o método funcional no trabalho da enfermagem. *Rev Latino-am Enf* 5 (1): 75-81, 1997.
- BERNARDINA, L.D.; MARZIALE, M.H.P.; CARVALHO, E.C. – Postura corporal adotada pelos membros da equipe de enfermagem durante procedimentos de coleta de sangue, administração de medicação endovenosa e soroterapia. *Rev Esc Enf USP* 29 (3): 317-30, 1995.
- BORSOI, I.C. & CODO, W. – Enfermagem, trabalho e cuidado. In: SILVA, G.B. – *Enfermagem profissional: análise crítica*. Cortez, 1986. cap. 9, p. 24-32.
- CANDEIAS, N.M.F.; ABUJAMERA, A.M.D.; SABBAG, S.N. – "Stress" em atendentes de enfermagem. *Rev Bras Saúde Ocup* 20 (75): 38-44, 1992.
- CARVALHO, D.V.; FERREIRA, A.A. et al. – Força de trabalho de enfermagem de nível elementar no município de Belo Horizonte. *Rev Bras Enf* 49 (3): 343-62, 1996.
- CATO, C.; OLSON, D.K.; STUDER, M. – Incidence, prevalence, and variables associated with low back pain in staff nurses. *AAOHN J* 37 (8): 321-7, 1989.
- COHN-MANSFIELD, J.; CULPEPPER II, W.J.; Carter, P. – Nursing staff back injuries – prevalence and costs in long term care facilities. *AAOHN J* 44 (1): 9-17, 1996.
- ESTRYN-BEHAR, M. – Ergonomia hospitalar. *Rev Enf UERJ* 4 (2): 247-56, 1996.
- GARRETT, B.; SINGISER, D.; BANKS, S.M. – Back injuries among nursing personnel: the relationship of personal characteristics, risk factors, and nursing practices. *AAOHNJ* 40 (11): 510-6, 1992.
- KNOPLICH, J. – Sistema músculo-esquelético: coluna vertebral. In: MENDES, R. – *Patologia do trabalho*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995. cap. 8, p. 213-27.
- MARZIALE, M.H.P.; MELO, M.R.A.C.; SILVA, E.M. – A postura corporal adotada pela enfermeira durante a execução de seu trabalho. *Rev Bras Saúde Ocup* 19 (73): 19-24, 1991.
- MCABEE, R.R. – Nurses and back injuries: a literature review. *AAOHN J* 36 (5): 200-9, 1988.
- MCABEE, R.R., & WILKINSON, W.E. – Back injuries & registered nurses. *AAOHN J* 36 (3): 106-12, 1988.
- MONTEIRO, M.S.; CARMIO, A.M.; ALEXANDRE, N.M.C. – Acidentes de trabalho entre o pessoal de enfermagem de

- um hospital universitário. *Rev Bras Enf* 40 (2/3): 89-92, 1987.
23. ORTIZ, G.C.M. & PATIÑO, N.A.M. – El estrés y su relación con las condiciones de trabajo del personal de enfermería. *Investigación y Educación en enfermería* 9 (2): 83-99, 1991.
 24. PEREIRA, W.R. & BELLATO, R. – O trabalho da enfermeira – uma abordagem sob a perspectiva da teoria feminista. *Texto e Contexto Enf* 4 (1): 66-82, 1995.
 25. PITTA, A. – *Hospital, dor e morte como ofício*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1991. p. 117-75, cap.6: O hospital como campo da investigação.
 26. PONTES, Z. – O trabalho noturno do enfermeiro: busca de significados sobre o repouso antes, durante e após o plantão. *Rev Bras Enf* 45 (1): 80-7, 1992.
 27. ROCHA, A.M. – Fatores ergonômicos e traumáticos envolvidos na ocorrência de dor nas costas em trabalhadores de enfermagem. *Tese de Mestrado apresentada à Escola de Enfermagem da UFMG (Belo Horizonte)*, 151 p., 1997.
 28. SAMPAIO, R.F. – Cuando los accidentes de trabajo no matan: Una aproximación epidemiológica de las incapacidades permanentes para la profesión habitual. Barcelona: Facultad de Medicina Universidad Autónoma de Barcelona, 1997. 214p. (tesis, Doctorado en Salud Pública).
 29. SCHOLEY, M. – Back stress: the effects of training nurses to lift patients in a clinical situation. *Int J Nurs Stud* 20 (1): 1-13, 1983.
 30. SIQUEIRA, M.M.; WATANABE, F.S.; VENTOLA, A. – Desgaste físico e mental de auxiliares de enfermagem: uma análise sob o enfoque gerencial. *Rev Latino-am Enf* 3 (1): 45-57, 1995.
 31. SOBRAL, V.R.S. – Construindo uma profissão feminina. *Rev Enf UERJ* 2 (2): 242-9, 1994.
 32. VENNING, P.J. – Back injury prevention – instructional design features for program planning. *AAOHN J* 36 (8): 336-41, 1988.
 33. VENNING, P.J. – Back injury prevention among nursing personnel – the role of education. *AAOHN J* 36 (8): 327-33, 1988.
 34. Wachs, J.E. & Parker-Conrad, J.E. – Predictors of registered nurses' lifting behavior. *AAOHN J* 37 (4): 131-9, 1989.